

10.664.032
02.12.04

EP0941017

Biblio | Desc | Claims | Page 1 | Drawing



Thawing-heating tray and thawing-heating method

Patent Number: EP0941017, A3

Publication date: 1999-09-08

Inventor(s): IWAI SHUICHI (JP); NONAKA TAKAHIRO (JP)

Applicant(s): KIYARI CO LTD (JP)

Requested Patent: JP11251054

Application Number: EP19990301507 19990301

Priority Number(s): JP19980049329 19980302

IPC Classification: H05B6/64

EC Classification: H05B6/64C2, H05B6/64C

Equivalents: CA2262146, CN1227902, JP3264244B2, TW430551,
 US5951905

Cited Documents: US4439656; JP8166133; JP1206961; JP8214804

Abstract

In order to sufficiently and properly thaw frozen food such as frozen sushi, a thawing-heating tray made of dielectric material is provided with thick portions, of which thickness is greater, disposed in the central region and the peripheral region thereof, respectively. Fixed to this tray is a reflector. The frozen food is placed on the tray and is then thawed by an

electronic oven.

Data supplied from the esp@cenet database - I2



(45)発行日 平成14年3月11日(2002.3.11)

(24)登録日 平成13年12月28日(2001.12.28)

(51) Int.CI.
 H05B 6/64
 A47J 27/00
 F24C 7/02

識別記号
 107
 551

F I
 H05B 6/64
 A47J 27/00
 F24C 7/02

D
 107
 551
 G

請求項の数9 (全7頁)

(21)出願番号 特願平10-49329
 (22)出願日 平成10年3月2日(1998.3.2)
 (65)公開番号 特開平11-251054
 (43)公開日 平成11年9月17日(1999.9.17)
 審査請求日 平成11年1月19日(1999.1.19)

(73)特許権者 598027939
 株式会社キヤリ
 東京都小金井市本町5-13-11
 (72)発明者 岩井 修一
 東京都小金井市本町5-13-11 株式会
 社キヤリ内
 (72)発明者 野中 貴浩
 東京都小金井市本町5-13-11 株式会
 社キヤリ内
 (74)代理人 100086911
 弁理士 重野 剛
 審査官 杉浦 貴之

最終頁に続く

(54)【発明の名称】解凍加熱用の盤体及び解凍加熱方法

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 誘電体よりなり、上面に冷凍食品が載置され、照射されるマイクロ波によって該冷凍食品を加熱して解凍させるための解凍加熱用の盤体において、該盤体の中央部と周縁部は、それら同士の間の部分よりも厚みが大である厚盤部となっており、これらの厚盤部同士の間はそれらよりも厚みが小さい薄盤部となっていることを特徴とする解凍加熱用の盤体。

【請求項2】 請求項1において、前記誘電体の比誘電率が2.4以上4未満であることを特徴とする解凍加熱用の盤体。

【請求項3】 請求項1又は2において、中央部の厚盤部の厚みをB₁、周縁部の厚盤部の厚みをB₂、これらの厚盤部同士の間の薄盤部の厚みをB₃とした場合、B₁はB₃の27~40%であり、B₂はB₃の67~100%

2

であることを特徴とする解凍加熱用の盤体。

【請求項4】 請求項1ないし3のいずれか1項において、前記盤体は略正方形であり、この正方形の辺方向における盤体の幅をL₁とし、中央部の厚盤部の幅をL₂とし、周縁部の厚盤部の幅をL₃とし、これら厚盤部同士の間の薄盤部の幅をL₄とした場合、

L₁はL₄の40~60%であり、

L₃はL₄の15~23%であり、

L₂はL₄の21~31%であることを特徴とする解凍加熱用の盤体。

【請求項5】 請求項4において、前記盤体は正方形の4個の突角部を角落した形状であることを特徴とする解凍加熱用の盤体。

【請求項6】 請求項1ないし5のいずれか1項において、盤体の上面は平面であり、下面に凹凸を形成するこ

見出された。

【0011】本発明は、このような問題点を解消し、冷凍食品（好ましくは冷凍寿司）が毎回同じように解凍加熱される解凍加熱用盤体とそれを用いた解凍加熱方法を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の解凍加熱の盤体は、誘電体よりなり、上面に冷凍食品が載置され、照射されるマイクロ波によって該冷凍食品を加熱して解凍させるための解凍加熱用の盤体において、該盤体の中央部と周縁部は、それら同士の間の部分よりも厚みが大である厚盤部となつており、これらの厚盤部同士の間はそれよりも厚みが小さい薄盤部となつていることを特徴とするものである。

【0013】このように周縁部と中央部に厚盤部を設け、これらの厚盤部同士の間に薄板部を設けることにより、電界強度のムラないし「ゆらぎ」が減少し、盤体上面に置かれた冷凍寿司を毎回同じように解凍加熱することが可能となる。

【0014】

【発明の実施の形態】図1(a)は実施の形態に係る解凍加熱用盤体とそれに装着される反射板を下方向から見上げた斜視図、図2はこの反射板付き盤体の底面図、図3(a)は図2のIII-III線に沿う断面図、図3(b)は図3(a)のB部分の拡大図、図4(a), (b)は該反射板付き盤体の平面図と側面図、図5(a)は盤体の底面図、図5(b)は図5(a)のB-B線に沿う断面図、図6(a), (b)は支持具の平面図(上面図)と側面図である。

【0015】この盤体30は、4個の突角部を角落しした略正方形形状の平面視形状のものであり、上面は平坦であり、下面に凹凸を形成することにより中央部に厚盤部31を設け、周縁部に厚盤部32を設け、厚盤部31, 32同士の間に薄盤部33を設けたものとなっている。この盤体の全周縁の下面から凸部34が突設されている。

【0016】この中央部の厚盤部31は正方形である。周縁部の厚盤部32は、盤体30の全周縁を周回している。

【0017】図5(a)の如く、この盤体30の正方形の辺方向の幅をL、厚盤部31の幅をL₁、厚盤部32の幅をL₂、薄盤部33の幅をL₃とした場合、Lは190~230mmとくに200~210mm程度が好ましい。L₁はこのLの40~60%とくに45~55%程度、L₂はこのLの15~23%とくに17~20%程度、L₃はこのLの21~31%とくに25~29%程度が好ましい。凸部34の幅L₄は0.5~5mm程度が好ましい。

【0018】また、図5(b)の如く、中央部の厚盤部31の厚みをB₁、周縁部の厚盤部32の厚みをB₂、薄

盤部33の厚みをB₃とした場合、B₁は1.0~15mmとくに12~13mm程度が好ましく、B₂はB₁の67~100%とくに80~85%程度が好ましく、B₃はB₁の27~40%とくに30~35%程度が好ましい。

【0019】この盤体30は、マイクロ波の波長が2~3MHzの場合、比誘電率が2.4以上4未満とくに3~4程度が好ましい。このような材料としては変性ポリフェニレンエーテル樹脂が好ましい。また、酸化チタン10~50重量部、ガラス繊維10~50重量部、熱変形温度80℃以上の熱可塑性樹脂(例えばポリフェニレンエーテルや、ポリフェニレンエーテル及びビニル芳香族からなる組成物)100重量部よりなる組成物を成形したものも好ましい。

【0020】中央部の厚盤部31の4個の角部にはピット37が設けられている。このピット37には後述の支持具50が螺着される。厚盤部31のセンターにはキリ穴38が設けられている。

【0021】なお、凸部34の内周に沿って段部が設けられており、次に述べる反射板40の周縁部が該段部に係合している。

【0022】この反射板40は、盤体30の裏面に嵌合するように4個の突角部を角落しした形状の略正方形のものであり、前記厚盤部31の4個のピット37とキリ穴38に対応した位置にそれぞれ小孔41が設けられている。

【0023】この反射板40は、キリ穴38に螺じ込まれたビス45と、ピット37に螺じ込まれた合成樹脂製の支持具50とによって盤体30に固定される。支持具50は、図6の通り、略円筒形の本体部51と、該本体部51の上面中央から突設された小ネジ部52とからなり、該小ネジ部52が前記ピット37に螺じ込まれる。

【0024】図3及び図4に示される通り、盤体30に反射板40及び支持具50を取り付けた状態にあっては、支持具50の下端が盤体30の下方に突出する。

【0025】

【実施例】以下、実施例及び比較例について説明する。

【0026】実施例1

図5に示す寸法L, L₁, L₂, L₃, B₁, B₂, B₃が次の通りであり、比誘電率が3.68(1MHz)の変形ポリフェニレンエーテル樹脂製の盤体30に対し厚さ1mmのアルミニウム製の反射板40をビス45と支持具50とによって取り付けた。

【0027】L = 200mm

L₁ = 99mm

L₂ = 19mm

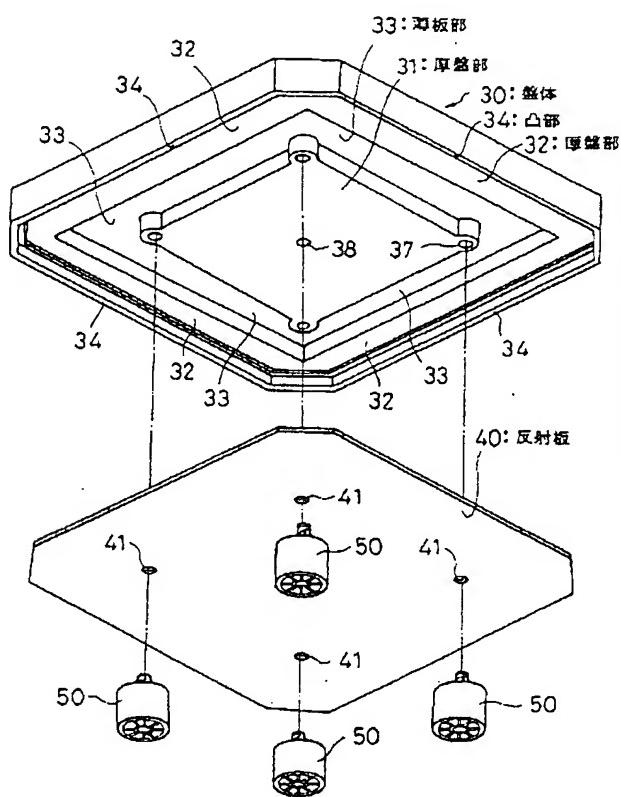
L₃ = 25.5mm

L₄ = 4mm

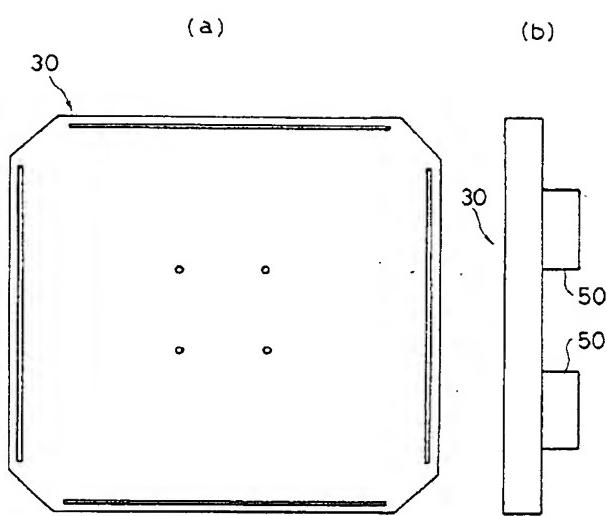
B₁ = 12.6mm

B₂ = 10.5mm

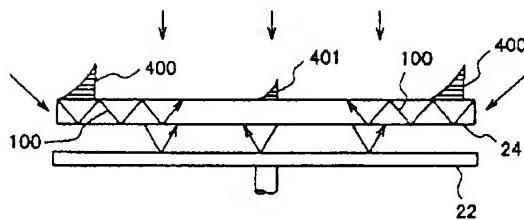
【図1】



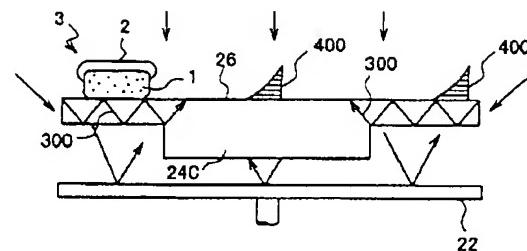
【図4】



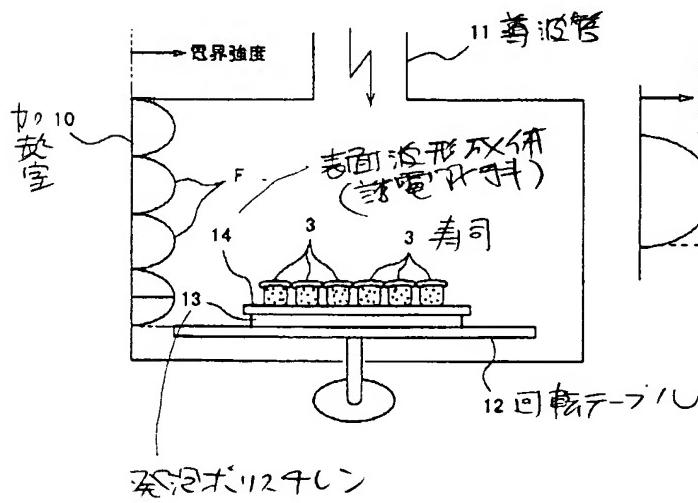
【図9】



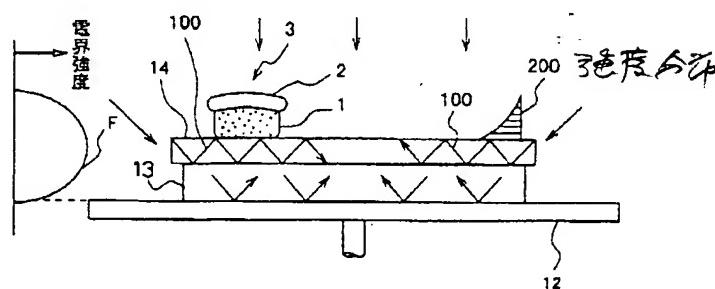
【図10】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 平8-159483 (JP, A)
特開 平9-98888 (JP, A)
特開 平8-180970 (JP, A)
特開 平8-166133 (JP, A)
特開 平9-185990 (JP, A)
特開 平9-185989 (JP, A)
特開 平9-199274 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.C1. 7, DB名)

H05B 6/64
A47J 27/00 107
F24C 7/02 551